

# МОЖЛИВІСТЬ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ ЗА ДОПОГОЮ МОДИФІКОВАНОГО ТЕСТУ КРИСМЕРА

Касьяненко Л.М., Демидов І.М.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Останнім часом виникла потреба виявляти фальсифікацію соняшникової олії додаванням курячого жиру (у розмірі 10% – 15%), що є суттєво дешевшим за олію. При додаванні курячого жиру до соняшникової олії неможливо однозначно виявити його присутність за жирнокислотним, чи за триацилгліцерольним складом суміші.

В даній роботі здійснено спробу виявити наявність домішки курячого жиру в соняшниковій олії за допомогою модифікованого методу Крисмера [1]. Цей метод застосовується для забезпечення підтвердження відповідності олій нормам вмісту в них складових компонентів, що відповідають вимогам жирнокислотного складу різних видів олій.

Оскільки число Крисмера для кожної олії змінюється у вузьких межах, то, відповідно, існує теоретична можливість використання цього параметру для виявлення фальсифікації соняшникової олії. Для перевірки вищезазначеної гіпотези було поставлено наступний експеримент. Число Крисмера визначали для зразків соняшникової олії з відомим вмістом курячого жиру (у відсотках). Для цього досліджували зразки нагрівали з розчином аміло-етилового спирту, потім охолоджували та проводили фіксацію критичної температури (температури помутніння) суміші.

Розрахунок числа Крисмера виконувався за формулою:

$$V_K = T_M + K \cdot K_{\text{ч}},$$

де  $V_K$  – число Крисмера, в умовних одиницях;

$T_M$  – температура першої точки чіткого виникнення помутніння, °С;

$K$  – поправковий коефіцієнт;

$K_{\text{ч}}$  – кислотне число в перерахунку на олеїнову кислоту, мг КОН/г.

Значення поправочного коефіцієнту вважалось постійним для всіх зразків ( $K = 2,05$ ), що відповідає значенню для соняшникової олії без домішок. Значення  $K_{\text{ч}}$  для кожного зразка сумішей було розраховано за експериментально отриманими значеннями  $K_{\text{ч}}$  для чистої соняшникової олії та курячого жиру [2].

Таким чином, можна вважати, що після необхідного набору статистичних даних метод Крисмера дозволить виявляти фальсифікацію соняшникової олії, а також і інших олій.

## Література:

1. Ідентифікація модифікованим методом тестом Крисмера: ДСТУ 7581:2014. – [Чинний від 2015-05-01]. – К.: Мінекономрозвитку України, 2015. – 4 с.
2. Олії. Методи визначання кислотного числа (ISO 660:1996, NEQ): ДСТУ 4350: 2004. – [Чинний від 2005-10-01]. – К.: Держспоживстандарт України, 2005. – 11 с.